



## **HORIZONT** 2024/10

**Migrációkutató Intézet**

**Kmeczkó Sára: Környezetgazdálkodási problémák és társadalmi folyamatok összefüggései Iránban**

2024.08.26.

## Kmeczkó Sára: Környezetgazdálkodási problémák és társadalmi folyamatok összefüggései Iránban

### BEVEZETÉS

Irán hosszú évtizedek óta egyre súlyosbodó környezetvédelmi problémákkal küzd, amelyek közül a légszennyezettség és a növekvő vízhiány következményei a leginkább aggasztóak. A két probléma elsősorban a 20. század közepétől tapasztalható népességnövekedésre és a városiasodás növekvő ütemére vezethető vissza, amelyek szoros kapcsolatban állnak a Mohamed Reza Pahlavi uralkodása idején (1941–1979) elindított erőltetett iparosítási programmal. A felülről irányított társadalmi és technológiai modernizáció számos eleme nem volt tekintettel sem a közvetlen, sem pedig a hosszabb távon megjelenő környezetkárosító hatásokra. Bár a Pahlavi-korszakban történtek lépések a környezetvédelmi szempontok bizonyos mértékű figyelembe vételére az iparosítás területén,<sup>1</sup> a levegő-, talaj- és vízminőségi normák felállításában, az élővilág védelmében, valamint a környezettudatosság megerősítésére a lakosság körében,<sup>2</sup> ezek a törekvések mégsem bizonyultak elégségesnek.

Az 1979-es forradalmat követően kirobbanó iraki-iráni háború (1980–1988), majd a háborús pusztítást követő újjáépítés háttérbe szorította a környezeti megfontolásokat. Némi előrelépés az azóta eltelt időkben leginkább a mérsékelt/reformer elnökök mandátumai alatt történt, a konzervatív kormányok ellenben nem fordítottak kellő figyelmet a környezetvédelmi kérdésekre. A helyzetet nehezítette a Pahlavi-rendszer bukása óta fennálló szankciós rezsim folyamatos bővülése. A szankciók ugyanis megnehezítik vagy teljes egészében ellehetetlenítik a kevésbé környezetszennyező modern ipari technológia és *know-how* importját, valamint növelik az iráni nemzetgazdaság

### ABSZTRAKT

Az 1960-as években elindított iparosítási program olyan gazdasági és társadalmi folyamatokat generált Iránban, amelyek nyomán a perzsa államnak súlyos környezetvédelmi problémákkal kell szembesülnie napjainkban. Ezek közül kiemelkedik a belső migrációt is befolyásoló légszennyezettség és a vízhiány kérdése. A globális felmelegedéssel, valamint a folyók és a tavak vízellátásával kapcsolatos problémák kezelését etnikai, biztonsági és kulturális tényezők is befolyásolják. A súlyos vízellátási gondokkal küzdő Irán számára különösen fontos a szomszédos országokkal fennálló, és az elmúlt években határmenti fegyveres összetűzésekre fajuló hidropolitikai viták hosszútávú és megnyugtató rendezése. Erre azonban a jelenlegi jogi és politikai környezet nem kínál megoldási lehetőséget.

<sup>1</sup> MOVAHEDI-LANKARANI 2022.

<sup>2</sup> FIROUZ – BALLAND 2011.

természeti erőforrás igényét. Emellett Irán a nemzetközi pénzforgalmi rendszerből való kizárása miatt nem jut hozzá a környezetvédelemre szánt nemzetközi segélyekhez sem.<sup>3</sup> A sahi ipari modernizációs programja által előidézett – egymással is összefüggő – környezetvédelmi problémák így a forradalmat követően egyre súlyosabbá váltak, napjainkra pedig komoly környezeti válsággá mélyültek. A helyzetet nehezíti, hogy Teheránnak a krízistársadalmi, etnikai, politikai, biztonsági és kulturális szempontokat is figyelembe véve kellene megoldania.

### NÉPESSÉGNÖVEKEDÉS, URBANIZÁCIÓ, ELVÁNDORLÁS

Az 1960-as években elindított belső reformok („fehér forradalom”) részeként megvalósuló átfogó iparosítási program eredményeképpen az iráni nemzetgazdaság 1963 és 1977 között éves szinten átlagosan 10,5%-kal nőtt, ezzel pedig a leggyorsabban növekedő nemzetgazdaságok közé tartozott.<sup>4</sup> A gazdasági fellendülés együtt járt a 2,7% éves szintű népségnövekedéssel és a lakosság egyre szélesebb rétegeinek – különösen a földreform miatt nincstelenné váló földműves tömegek – városokba áramlásával. A városiasodás mértékét jelzi, hogy míg 1956-ban az iráni lakosság mindössze harmada (31%) élt városokban, addig 1978-ban már csaknem a fele (49%).<sup>5</sup>

Az iráni népesség az 1979-es iszlám forradalom idején 37 millió fő volt, és később részben a Pahlavi-korszakban elindult globális folyamatoknak köszönhetően, részben pedig a hivatalos népségpolitika („sok kis katonát az iszlám forradalomnak”) eredményeképpen tovább nőtt. A népséggrobbanással párhuzamosan az urbanizációs ráta is meredeken emelkedett, 2017-re a városlakók aránya már a 74%-ot is meghaladta. A népséggrobbanás következményeitől tartva a politikai vezetés az 1990-es években olyan családtervezési modell bevezetése mellett döntött, amely kevesebb gyerek megszületését eredményezte. A kezdeményezés tehát sikeresnek bizonyult, mivel az iráni nők termékenységi mutatója az 1980-as években elért 6-os értékről 2016-ig a jóval kisebb 1,6-os értékre esett vissza.<sup>6</sup>

Az Irán regionális hatalmi státusára is negatív következményekkel járó folyamat visszaszorítása érdekében Ali Hámenei ajatollah 2014 óta sürgeti az érvényben lévő családtervezési modell átalakítását. A legfőbb vallási és politikai vezető már egy évtizede következetesen amellett foglal állást, hogy az ország jelenlegi 89 milliós népességét 2050-re 150 milliósra kell növelni annak érdekében, hogy Irán mint a Perzsa-öböl egyetlen síta állama a jövőben is képes legyen fenntartani befolyását a térségben.<sup>7</sup> A Hámenei mellett felsorakozó magas rangú konzervatív tisztviselők szerint az Iránnal ellenséges szunnita államok törekvései teszik szükségessé a népesség növelését, ezért a nők számára immár

<sup>3</sup> MADANI 2021B, 236–246; CSIS 2023.

<sup>4</sup> KARSHENAS – HAKIMIAN 2012.

<sup>5</sup> PESARAN 2011.

<sup>6</sup> N. RÓZSA 2020, 9.

<sup>7</sup> KHAMENEI 2014.

vallási kötelezettségnek számít, hogy minél több gyermeket hozzanak a világra.<sup>8</sup> Az iráni Egészségügyi Minisztérium 2022-ben közleményben hívta fel a figyelmet a társadalom elöregedésének veszélyeire, emlékeztetve arra, hogy ha nem következik be jelentős demográfiai fordulat az elkövetkező néhány évben, akkor Irán 150 évig sem fog tudni „kimászni” a demográfiai visszaesés miatt keletkezett „fekete lyukból”.<sup>9</sup>

A parlament által 2021-ben elfogadott, a házasságkötések és születések számát ösztönző törvény azonban nem hozta meg a kívánt eredményt. A gyerekek után járó anyagi támogatások növelése, köztük a kamatmentes kölcsönök és a legalább négygyermekes családok számára ígért földosztás ellenére a demográfiai növekedés üteme a nemzetközi szankciós politika miatt tovább lassult. A hivatalos adatok szerint 2021 és 2023 között a népességnövekedés üteme 1,23%-ról 0,6%-ra csökkent, ami az 1980-as évek adataival összehasonlítva hétszeres visszaesést jelent.<sup>10</sup>

Irán számára a lassuló népességnövekedés ellenére is nehezen megoldható feladatot jelent a közel 90 milliós és gyorsan urbanizálódó lakosság növekvő igényeinek kielégítése. Az ipari modernizáció és az egészségügyi ellátások fejlődésének köszönhetően emelkedik az életszínvonal, vele együtt a várható élettartam is. A 2020-as adatok viszont azt jelzik, a lakosság 45%-át a 30 éven aluliak teszik ki,<sup>11</sup> akiknek az iskoláztatása, majd munkalehetőséghez juttatása és segítése a családalapítás során jelentős terheket ró a nemzetközi szankciók miatt szenvedő gazdaságra. Iránban régóta megoldatlan probléma a munkahelyteremtés, különösen a fiatal korosztály számára. A nagyobb városok adta jobb munkalehetőségek miatt jelentős a városokba történő vándorlás, ami új típusú társadalmi feszültséget szül és tovább növeli a népsűrűségben mutatkozó eltéréseket az ország különböző területein. A magasabb képzettséggel rendelkező irániak gazdasági és politikai okokból jelentős számban hagyják el az országot. Az agyelszívás jelensége 2019-ben világszinten a második legsúlyosabb mértékben Iránt érintette,<sup>12</sup> a tehetősebb OECD-országokba irányuló migráció tekintetében pedig 2020–2021-ben 141%-kal, 48 ezerről 115 ezerre nőtt a kivándorlók száma.<sup>13</sup>

---

<sup>8</sup> RADIO FARDA 2024.

<sup>9</sup> ISNA 2022.

<sup>10</sup> SINAIEE 2023.

<sup>11</sup> ESCAP 2023.

<sup>12</sup> TÁRIK – KOVÁCS 2022, 8 és 11.

<sup>13</sup> GHAFARI 2023.

Város	Lakosságszám (kerekítve)
Teherán	9,5 millió
Meshed	3,4 millió
Iszfahán	2,3 millió
Siráz	1,7 millió
Tebriz	1,7 millió
Karadzs	1,6 millió
Qom	1,4 millió
Ahváz	1,3 millió
Kermánsahr	1,1 millió
Orumije	836 ezer

1. ábra A legnépesebb iráni városok. (Forrás: World Atlas 2021)

## LEVEGŐSZENNYEZÉS

A légszennyezés kiemelt környezetvédelmi probléma Iránban, mivel a nagyobb városok mindegyikét érinti, a mértékét pedig jellemzi, hogy a lakosok számára közvetlen egészségügyi kockázatot jelent. Az iráni Egészségügyi Minisztérium adatai szerint a „természetes” halálesetek 14%-a, évente körülbelül 30 ezer haláleset vezethető vissza a levegő rendkívül rossz minőségére. A levegőben a szállópor koncentrációja a nemzeti határérték háromszorosa, és a WHO által meghatározott határérték 7,6-szorosa.<sup>14</sup> A levegővel belélegzett káros anyagok rákos elváltozást okozhatnak, valamint súlyos szív- és érrendszeri megbetegedésekhez vezethetnek, ami Iránban az egyik vezető halálozási oknak számít. A probléma megoldását nehezíti, hogy az egyes városokban tapasztalható légszennyezés eltérő okokra/szennyező anyagokra vezethető vissza, továbbá a városok gazdasági és ipari átalakulásával, valamint az urbanizáció mértékének növekedésével a légszennyezést okozó körülmények is folyamatosan változnak.<sup>15</sup>

A légszennyezésért elsősorban a növekvő léptékű ipari tevékenység (gyárak, üzemek, erőművek, finomítók), valamint a közlekedés a felelős. A fejlett technológiákhoz való hozzáférés és a megfelelő környezeti szabályozás hiánya miatt az ipari termelés rendkívüli mértékben szennyezi a környezetet. A népességnövekedés és a tömegközlekedés területén mutatkozó kapacitáshiány miatt alakosság körében az elmúlt évtizedekben jelentősen megnőtt az autók iránti kereslet.<sup>16</sup> A magas széndioxid-koncentráció, valamint az elsivatagosodás miatt egyre gyakoribb, főként az iraki-iráni, illetve az afgán-iráni határ felől

<sup>14</sup> ARSHE ONLINE 2024.

<sup>15</sup> HOSSEINI – SHAHBAZI 2016, 1029–1030.

<sup>16</sup> TAGHIZADEH – MOKHTARANI – RAHMANIAN 2022, 7–8.

érkező homokviharok jelentős mértékű levegőszennyezettséget okoznak. A homokvihar keletkezését természeti folyamatok és az emberi tevékenység következményei együttesen idézik elő. Irán területének 90%-át száraz vagy félszáraz klimatikus viszonyok jellemzik, így a talaj vagy a talajt megkötő növényzet kiszáradásával a felső réteg por formájában az áramló levegőbe kerül. Másrészt a termőföldek mezőgazdasági megművelése és az ipari tevékenység alá vont mocsaras területek évtizedeken át történő kiszáradása is homokviharok megjelenéséhez vezetett. Ez a folyamat játszódtott le az iraki-iráni határon átnyúló mezopotámiai mocsárvidéken is, ahol az 1950-es évektől kezdődő elsivatagosodás következtében a mocsár 2003-ra az eredeti területének 10%-ára húzódott vissza.<sup>17</sup> Az ismétlődő homokviharok elsősorban Khuzesztán, valamint Szisztán és Beludzsisztán tartományokban jelentenek problémát, de a jelenség más tartományokban is jól ismert. A gyakori homokviharok, valamint az erdőirtás és a kiszáradó talaj miatti magas szállópor-koncentráció a Szisztán és Beludzsisztán tartományban található Zából városában olyan magas mértéket ért el 2016-ban, hogy a WHO szerint a világ legszennyezettebb levegőjű városának nyilvánította.<sup>18</sup> Kísérlet történt arra is, hogy a homokviharok megjelenését államközi problémává alakítsák, ugyanis a teheráni vezetés a 2018-as szárazságot követően a kialakult homokviharok 80%-áért a szomszédos államokat tette felelőssé.<sup>19</sup>

Iránban az első levegőtisztaság-védelmi szabályozást az 1970-es években fogadták el, az országos légszennyezettségi mérőhálózatot pedig az 1990-es években kezdték kiépíteni. A légtisztasági szabványok betartatása azonban közel sem hatékony,<sup>20</sup> ezért fordulhatott elő, hogy Teherán levegője mára a 19. legszennyezettebb a világon.<sup>21</sup> A légszennyezettség legnagyobb mértékben a téli hónapokban jelentkezik, és a tízmillió lakosú város földrajzi adottságai, valamint a gyártelepek és egyéb szennyező ipari létesítmények elhelyezkedése elősegíti az egészségtelen levegő megrekedését a városban.<sup>22</sup> A lesújtó adatok ellenére azonban nem Teherán a legszennyezettebb levegőjű iráni város. A délkeleti Khuzesztán tartományban található a több mint egymillió lélekszámú Ahváz, ami jelentős ipari központ. A közvetlenül Szíriából, illetve a Szírián keresztül Irakból érkező por, valamint a városban zajló acél- és olajipari tevékenység jelentős részben tehető felelőssé a rendkívüli légszennyezettség miatt. Súlyosságát jelzi, hogy az ahvázi levegőben mért szállópor koncentrációja a pekingi érték háromszorosa és a londoni értéknek pedig tizenháromszorosa.<sup>23</sup> Gyakran előfordul, hogy azokon a napokon, amikor a hatóságok

---

<sup>17</sup> TAHBAZ 2016, 950.

<sup>18</sup> MADANI 2021B, 234.

<sup>19</sup> SZÁLKAI – SZABÓ 2021, 28.

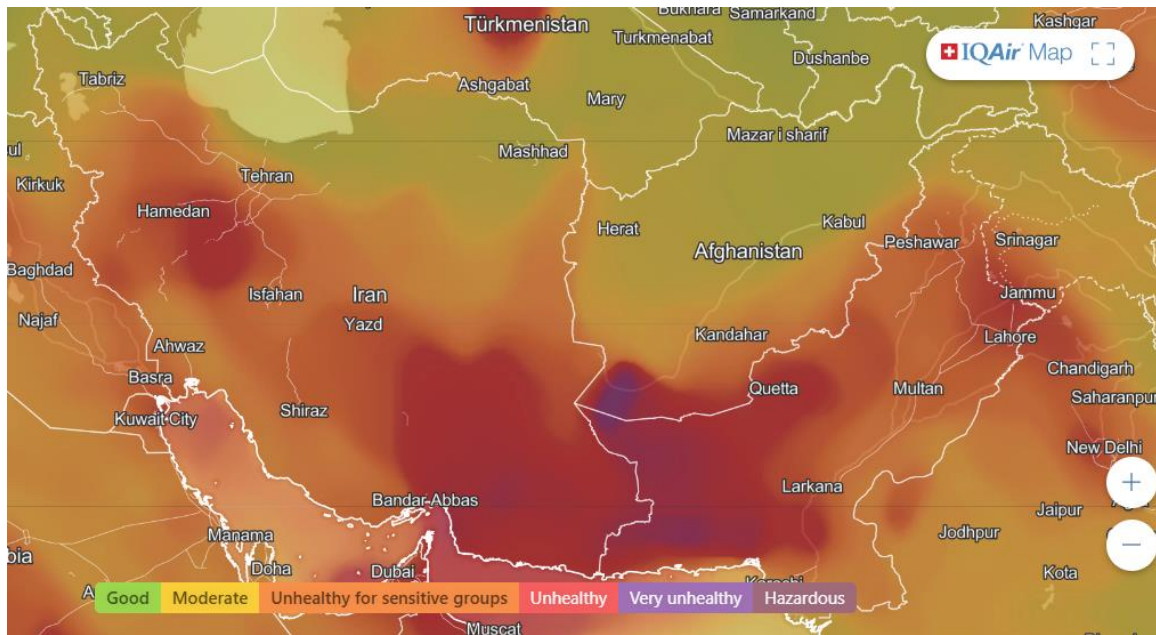
<sup>20</sup> TAGHIZADEH – MOKHTARANI – RAHMANIA 2022, 10–11.

<sup>21</sup> ARSHE ONLINE 2024.

<sup>22</sup> HOSSEINI – SHAHBAZI 2016, 1035–1037.

<sup>23</sup> TAGHIZADEH – MOKHTARANI – RAHMANIA 2022, 4–5.

kiugróan magas levegőszennyezést mérnek, az iskolák és az egyetemek átmenetileg felfüggesztik a tantermi oktatást.<sup>24</sup> A gyakorlat más iráni nagyvárosokban sem ismeretlen.



2. ábra Az iráni légszennyezettség mértéke 2024.07.25-én. (Forrás: IQAir 2024)

A légszennyezettség mértéke az utóbbi években fontos gazdasági, társadalmi és politikai kérdéssé vált, mivel rontja a mezőgazdasági termelékenységet és károkat okoz az infrastruktúrában. A levegő rossz minőségére visszavezethető súlyos egészségügyi problémák kezelése jelentős anyagi terhet ró az állami költségvetésre. Csak Teheránban a légszennyezéssel összefüggő megbetegedés és halálozás okozta gazdasági kárt évi 2,6 milliárd amerikai dollárra becsülik.<sup>25</sup> A világ legtöbb országával ellentétben Iránban még mindig alkalmazzák a *mażut* nevű rossz minőségű és ezért rendkívül környezetszennyező fűtőolajat az erőművek működtetéséhez. Az időszakos földgázhiány idején alkalmazott fűtőanyag miatt azonban már több alkalommal tömegtüntetések törtek ki a legszennyezettebb levegőjű iráni városokban.<sup>26</sup> A rendkívüli mértékű levegőszennyezés az országon belüli migrációban is fontos szerepet játszik.<sup>27</sup>

## VÍZHIÁNY

Iránban hagyományosan a *káriz/qanát*<sup>28</sup> néven ismert földalatti öntözőrendszert alkalmazták, ami lehetővé tette a víz hatékony, célzott elosztását, valamint a víz minőségének megtartását és a kipárolgás okozta veszteség minimalizálását. A tradicionális vízgazdálkodás jelentőségét mutatja, hogy az uralkodó száraz klimatikus viszonyok ellenére

<sup>24</sup> IRNA 2023.

<sup>25</sup> MADANI 2021B, 234.

<sup>26</sup> IRAN INTERNATIONAL 2024.

<sup>27</sup> FARZANEGAN et al. 2022.

<sup>28</sup> de PLANHOL 2012; YAZDANDOOST 2016, 1018.

Irán több mint 2700 éven keresztül fenntartható módon gazdálkodott a vízkészletével. Manapság azonban részben a globális felmelegedésre visszavezethető szárazság okozta vízhiány, valamint a rendelkezése álló vízforrások átgondolatlan és erőltetett kiaknázása az egyik legsúlyosabb környezetvédelmi és környezetgazdálkodási probléma kialakulásához vezetett.

A legnagyobb gondot napjainkban nem a vízkészlet szűkössége, hanem pazarló felhasználása jelenti. A 20. század közepén bevezetett iparosítási program, a népességnövekedés és a vele járó urbanizáció, a társadalom életmódjában és fogyasztásában végbemenő változások, valamint az állami szabályozás elégtelensége/figyelmen kívül hagyása kritikus helyzetet idézett elő a vízgazdálkodás területén. A stratégiai fontosságú kőolaj-, földgáz- és acélipar jelentős vízfelhasználó iparágakká váltak, ám ezzel együtt is az összesen felhasznált vízmennyiség 90%-a a mezőgazdaságban kerül felhasználásra. A mezőgazdaság hatalmas vízigénye a hatékonyságot nélkülöző felszíni öntözési módszerre vezethető vissza. Az árasztásos eljárás ugyanis a felhasznált víz mindössze 35%-át hasznosítja átlagosan, az öntözővíz pazarló használata pedig jelentős mértékben hozzájárul a felszín alatti vízkészletek fokozott ütemű felhasználásához. Egyes becslések azzal számolnak, hogy a felszín alatti vízkészletek változatlan mértékű mezőgazdasági célú kiemelése esetén az ország harmincegy tartományából tizenegyben 50 éven belül kimerülnek a felszín alatti tartalékok. Mivel az intenzív öntözés együtt jár a talaj elszikesedésével, így a felszíni öntözés közvetve hozzájárul a légszennyezési adatok romlásához.<sup>29</sup> A felszín alatti vízkészletek kimerüléséért részben az Irán területén működő illegális mélykutak nagy száma is felelőssé tehető: a hivatalos adatok szerint a 750 ezer mélykút közel fele, mintegy 330 ezer nem rendelkezik építési engedéllyel.<sup>30</sup>

A mezőgazdasági terméshozamok fokozása, valamint az energiatermelés növelése érdekében Irán az Irakkal vívott háborút követően kiterjedt gátépítésbe kezdett, és 2018-ra már 647 gátat üzemeltetett. A számuk egyes becslések szerint hamarosan az 1330-at is elérheti.<sup>31</sup> A gát- és csatornaépítés azonban a megnövekedett vízfelszín miatt jelentősen növelte a párolgás miatti vízvesztéséget, ami a folyók vízhozamának csökkenéséhez, s így a folyók által táplált tavak (időszakos) kiszáradásához vezetett. A globális felmelegedés, a környező területek felszín alatti vízkészletének fokozott felhasználása és az átgondolatlan gátépítés látványos együttes következményét jelenti az Orumije-tó, a világ egykor hatodik legnagyobb sós vizű tavának a fokozatos kiszáradása. A Kelet- és Nyugat-Azerbajdzsán tartományokban fekvő tó vízfelülete az 1970-es évektől kezdődően fokozatosan csökkent, és az eredeti 5200 km<sup>2</sup>-es vízfelület 2013-ra 700 km<sup>2</sup>-re, az eredeti érték kevesebb mint 8%-ára zsugorodott.<sup>32</sup> Az Orumije-tó megmaradásának kérdése nem csupán ökológiai és

<sup>29</sup> SZÁLKAI – SZABÓ 2021, 7–12.

<sup>30</sup> LAYLIN 2018, 9.

<sup>31</sup> SZÁLKAI – SZABÓ 2021, 13.

<sup>32</sup> IRAN INTERNATIONAL 2022.

turisztikai, hanem politikai szempontból is kulcskérdés Irán számára, mert a tó az ország legnagyobb lélekszámú etnikai kisebbségének számító azeri, valamint a kurd közösségek által lakott területen fekszik. Korábban az a gyanú is felmerült, hogy a kormányzat környezeti válsággal kapcsolatos tétlensége szándékolt, és egy később szükségessé váló áttelepítéssel számolná fel a térség etnikai heterogenitását.<sup>33</sup> Az azeri kisebbség államigazgatási és katonai befolyására tekintettel a 2013-ban elnökké választott reformer Haszan Róháni egyik kampányígérete a víz elpárologásának megállítása volt. A tó vízfelületét Róháni két egymást követő ciklusának éveiben (2013–2021) 2800 km<sup>2</sup>-re felduzzasztották,<sup>34</sup> ám a növekvő szárazság miatt a tó vízfelülete tovább csökkent. Így kérdésessé vált, hogy elkerülhető-e még az Orumije-tó végérvényes kiszáradása, amit sokan Irán egyik legnagyobb ökológiai katasztrófájának tekintenének.

A szárazság és a vízhiány súlyos társadalmi és politikai következményekkel is jár. A vízhiány által leginkább sújtott városokban 2012 óta tartanak tüntetéseket, amelyekben a rendfenntartó erők erőszakos fellépése miatt már többen életüket veszítették. A vízhiány, illetve a vízválságra adott kormányzati intézkedések elmaradása miatt az eddigi legnagyobb – és legvéresebb – demonstráció a saját helyzetét mellőzöttként megélő jelentős lélekszámú arab kisebbségnek is otthont adó Khuzesztánban tört ki 2021 júliusában. A megmozdulások átterjedtek Irán más tartományaira, valamint a fővárosra is.<sup>35</sup> A vízhiány Szisztán és Beludzsisztán tartomány mellett a nyolc évig elhúzódó iraki-iráni háború során két éven át iraki megszállás alatt állt Khuzesztán tartományt érinti a leginkább. Mahmúd Ahmadinezsád korábbi konzervatív elnök 2006-ban azt állította, hogy az iráni kormányok húsz éven keresztül szándékosan nem fektettek be a tartomány számos részén, mivel tartottak az Irakkal való konfliktus kiújulásától. Ahol viszont befektetések történtek, nem voltak tekintettel a környezetre gyakorolt hatásokra.<sup>36</sup> Az etnikai eredetű felhangokat sem mellőző tüntetéseken politikai követeléseket is megfogalmaztak. Az Amnesty International értesülései alapján a hatóságok legalább 11 embert öltek meg a júliusi tüntetések során. A novemberben folytatódó demonstrációkon a rendfenntartó erők a tüntetőkkel szemben könnygázt, gumibotokat, vízágyút és madársörétet is bevetettek, valamint leállították a vezetékes és a mobilinternet-hozzáférést. Az Iran Human Rights közlése szerint a tüntetéseken 300 embert tartóztattak le, és körülbelül 40 személy vesztette el legalább az egyik szemét a rendfenntartók erőszakos fellépése következtében.<sup>37</sup>

---

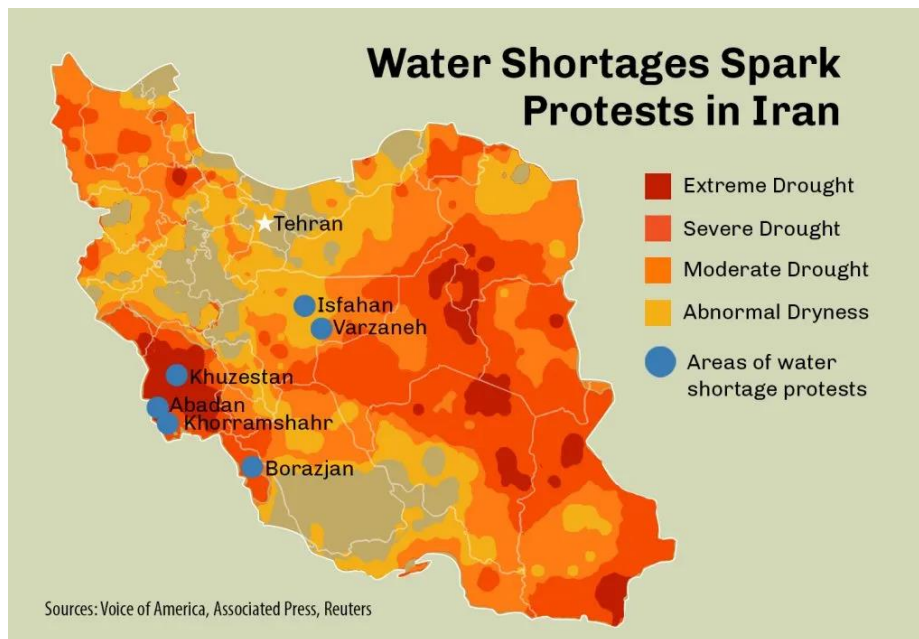
<sup>33</sup> SZÁLKAI – SZABÓ 2021, 16.

<sup>34</sup> SCHWARTZSTEIN 2021.

<sup>35</sup> MADANI 2021A.

<sup>36</sup> CRISIS GROUP 2023.

<sup>37</sup> ISFAHANI 2021.



3. ábra Az iráni vízhiány és a vízhiány miatt kirobbant 2021-es tüntetések országos eloszlása.

(Forrás: Madani 2021A)

A vízhiány nem csupán környezetvédelmi, politikai és társadalmi szempontból jelent Iránra veszélyt, a biztonsági szempontok legalább ugyanilyen fontosak. Az öt évtizede csökkenő csapadékmennyiség és a pazarló vízfelhasználás előrevetíti az ország jövőbeli súlyos élelmezés-biztonsági problémáit. A minden területen önállóságra törekvő és ennek jegyében az „ellenállási gazdaság” rendszerét kiépítő perzsa államban ugyanis a jelenlegi természeti körülmények és az elhibázott vízfelhasználás miatt a mezőgazdasági termelékenység hosszútávon nem tartható fenn.<sup>38</sup>

## VÍZVITÁK

Az iráni vízválságnak a belpolitikán túl határokon átívelő vonatkozásai is vannak, amelyeket Irak és Afganisztán esetében a belpolitikai helyzettel való összefonódás jelentős mértékben megterhel.

Iránt és Irakot komplex vízügyi rendszer kapcsolja össze, amelynek egyik legfontosabb eleme a két ország déli határán található, a Tigris és az Eufrátesz összefolyásánál keletkező és a Perzsa (Arab)-öbölbe torkolló Arvandrud/Satt al-Arab, ami az olajexport szempontjából kulcsfontosságú. A határfolyó használatáról szóló 1975-ös algíri megállapodás elsősorban az iráni érdekeknek kedvezett. Manapság mindkét ország súlyos vízválsággal küzd, azonban a felvízi, és ezért stratégiai szempontból kedvezőbb elhelyezkedésű Irán az elmúlt évtizedekben számos gátat épített a legjelentősebb 45 határfolyóra, hogy biztosítsa a megfelelő vízellátást a lakossága számára. Az alvízi Irakot

<sup>38</sup> MICHEL 2019.

ezek közül a legérzékenyebben a Satt al-Arab és a Dijála folyókon kiépített gátrendszerek érintik, mivel azok a hosszú ideig tartó politikai instabilitás miatt ma is korszerűtlen vízrendszerrel rendelkező országnak korábban juttatott vízmennyiség jelentős részét visszatartják. A határvizekről szóló nemzetközi jogi rendelkezések jelenlegi formájukban nem elegendők a helyzet hosszútávú és megnyugtató rendezéséhez,<sup>39</sup> ezért a diplomáciai üzenetek és az ideig-óráig működő rész megoldások valójában konzerválják a két szomszédos ország közötti konfliktust. Irán jelenleg az Irakkal fennálló szoros politikai és gazdasági kapcsolatok<sup>40</sup> ellenére sem érdekelt a probléma megoldásában az egyre súlyosbodó iráni vízválság, valamint a vele kapcsolatos belpolitikai, társadalmi feszültség miatt.



4. ábra Irán határfolyói és azok vízgyűjtő területei. (Forrás: Fanack Water 2021)

Az iráni-iraki vízvitával összehasonlítva az Irán és Afganisztán között 1870 óta meglévő hidropolitikai konfliktus lényegesen feszültebb helyzetet okoz. A két ország közel ezer kilométer hosszú határvonalának mindössze 30 kilométernyi szakaszát képezi a Hindukusban eredő Helmand folyó. Felvízi országgént Afganisztán a vízre olyan erőforrásként tekint, ami számára erős alkupozíciót biztosít a tőle minden más szempontból előnyösebb helyzetben lévő Iránnal szemben. A felek két szerződést is kötöttek a

<sup>39</sup> SZÁLKAI – SZABÓ 2021, 23.

<sup>40</sup> SELOOM 2024.

határfolyóval kapcsolatosan, de egyiket sem ratifikálták. Az 1972-es szerződés Kabult arra kötelezi, hogy meghatározott vízmennyiséget biztosítson nyugati szomszédja részére, ám ennek a rendelkezésnek az alacsony vízmegtartó képességgel rendelkező és a szárazság által egyre jobban sújtott Afganisztán az iráni vádak szerint nem tesz eleget, a 2021-ben átadott Kamál Khán gát és víztározó rendszer pedig további vízmennyiséget tart vissza.<sup>41</sup> Az amerikai kivonulás a várakozásokkal ellentétben eddig nem járt az iráni érdekvédelem erősödésével, ugyanis Haszan Kázemi Qomi, Irán Afganisztán-ügyi különmegbízottja egy 2023. májusi interjúban azt állította, hogy országa a neki járó vízmennyiségnek csupán 4%-át kapta meg,<sup>42</sup> ami tovább fokozza a vízválságot. Az Irakkal fennálló vitával ellentétben a Helmand folyó vízhozamával kapcsolatos konfliktus az iráni-afgán határon már több fegyveres összetűzéshez is vezetett, legutóbb 2023 tavaszán.<sup>43</sup> A határfolyóval kapcsolatos őszi tárgyalásig a rendkívül kiélezett helyzet várhatóan nem fog érdemben mérséklődni.

A Helmand folyóval körüli vízvita szoros összefüggést mutat a Sziisztán és Beludzsisztán tartományban az iráni-afgán határ közelében található Hámun-mocsárvidék gyorsuló ütemű kiszáradásával. Az évtizedekkel ezelőtt kezdődő kiszáradást és a mocsárvidék ökoszisztémájának felborulását főként a Helmand folyó Iránba érkező vízhozamának a drasztikus csökkenése, valamint a folyóra épített gátak és a mocsárba telepített invazív halfajok okozzák.<sup>44</sup> Az Irán területén két méter mély mocsarak kiszáradásának folyamata azonban csak akkor mérsékelhető és állítható meg eredményesen, ha Teherán és Kabul együttműködik – erre azonban a jelenlegi politikai helyzetben kevés esély mutatkozik.

A vízválság megoldása az iráni vezetés számára kulturális szempontból is nagy jelentőségű és sürgető kérdés, mert a vizeknek identitásképző hatásuk is van. Mivel a vizekkel érintkező kulturális terek létezése s így megőrzésük is szorosan kapcsolódik az iráni önképhez és identitáshoz, ezért Teherán kulturális szempontok miatt sem hagyhatja figyelmen kívül a vízhiány mielőbbi megoldását.<sup>45</sup>

## ÖSSZEGZÉS

A 20. század közepén elindított társadalmi és ipari modernizációs programok, illetve a nyomukban járó népességnövekedés, valamint a városiasodás mértékének meredek emelkedése súlyos környezeti válságot eredményezett Iránban. Az ekkoriban meghonosított technológiák nem voltak tekintettel a rövid- és hosszútávon jelentkező környezetkárosító hatásokra. Az 1960-as években elinduló folyamatok a politikai rendszer 1979-es gyökeres átalakulását követően sem vettek új irányt. Az iszlám forradalom után Iránra kivetett szankciók tovább súlyosbították a környezetvédelemmel kapcsolatos

---

<sup>41</sup> SZÁLKAI – SZABÓ 2021, 25–26.

<sup>42</sup> TASNIM 2023.

<sup>43</sup> ABBASIAN 2023.

<sup>44</sup> DAGRES 2023.

<sup>45</sup> SZÁLKAI – SZABÓ 2021, 17.

problémákat, amelyek a belső migráció vektorait napjainkig is aktívan alakítják. Közülük a rendkívüli mértékű, kiterjedt s így a társadalom széles rétegei számára mindennapos egészségügyi kockázatot jelentő légszennyezés, valamint a globális felmelegedéssel és a pazarló vízgazdálkodással kapcsolatos vízhiány okozza a legnagyobb problémákat. A vízhiány kérdése az összetettsége miatt különös jelentőségű, hiszen a belpolitikai és az egészségügyi következményeken túl biztonsági, etnikai és kulturális aspektussal is rendelkezik.

## IRODALOMJEGYZÉK

- ABBASIAN, Parisa (2023): Border Clashes and What Disputes Complicate Taliban-Iran Relations. *The Diplomat*. 2023.06.08. Forrás: <https://thediplomat.com/2023/06/border-clashes-and-water-disputes-complicate-taliban-iran-relations/> (Megtekintve: 2024.07.26.)
- ARSHE ONLINE (2024): 14 درصد از مرگ و میرهای ایران به دلیل آلودگی هوا است. 2024.01.16. Forrás: <https://www.arsheonline.com/%D8%A8%D8%AE%D8%B4-%D8%AC%D8%A7%D9%85%D8%B9%D9%87-118/122562-%D8%AF%D8%B1%D8%B5%D8%AF-%D8%A7%D8%B2-%D9%85%D8%B1%DA%AF-%D9%85%DB%8C%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C-%D8%A7%DB%8C%D8%B1%D8%A7%D9%86-%D8%A8%D9%87-%D8%AF%D9%84%DB%8C%D9%84-%D8%A2%D9%84%D9%88%D8%AF%DA%AF%DB%8C-%D9%87%D9%88%D8%A7-%D8%A7%D8%B3%D8%AA> (Megtekintve: 2024.07.26.)
- CRISIS GROUP (2023): *Iran's Khuzestan: Thirst and Turmoil*. 2023.08.21. Forrás: <https://www.crisisgroup.org/sites/default/files/2023-09/241-khuzestan-thirst-and-turmoil.pdf> (Megtekintve: 2024.07.26.)
- CSIS (2023): *Shirin Hakim: Iran's Environmental Challenge*. 2023.07.11. Forrás: <https://www.csis.org/analysis/shirin-hakim-irans-environmental-challenge> (Megtekintve: 2024.07.26.)
- DAGRES, Holly (2023): Iran and Afghanistan are Feuding over the Helmand River. The Water Wars Have no End in Sight. *Atlantic Council*. 2023.07.07. Forrás: <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/iransource/iran-afghanistan-taliban-water-helmand/> (Megtekintve: 2023.07.26.)
- ESCAP (2023): *Iran*. Forrás: <https://www.population-trends-asiapacific.org/data/IRN> (Megtekintve: 2024.07.26.)
- FANACK WATER (2021): *Shared Water Resources in Iran*. 2021.08.21. Forrás: <https://water.fanack.com/iran/shared-water-resources-in-iran/> (Megtekintve: 2024.07.26.)
- FARZANEGAN, Mohammad Reza – GHOLIPOUR, Hassan F. – JAVADIAN, Mostafa (2022): Air Pollution and Internal Migration: Evidence from an Iranian Household Survey. *Empirical Economics*, 64. (2022/1) 223–247.
- FIROUZ, Eskandar – BALLAND, Daniel (2011): Environmental Protection in Persia. *Encyclopaedia Iranica*. Forrás: <https://www.iranicaonline.org/articles/environmental-protection> (Megtekintve: 2024.07.26.)

- GHAFFARI, Bita (2023): 'No Hope for the Future': Iran Faces Brain Drain as Emigration Surges. *Financial Times*. 2023.11.21. Forrás: <https://www.ft.com/content/909e0958-54e6-42ec-b879-0fcfe49deb62> (Megtekintve: 2024.07.26.)
- HOSSEINI, Vahid – SHAHBAZI, Hossein (2016): Urban Air Pollution in Iran. *Iranian Studies*, 49. (2016/6) 1029–1046.
- IRAN INTERNATIONAL (2022): *Iranian Regime Won't Survive If Lake Urmia Disappears*. 2022.08.16. Forrás: <https://www.iranintl.com/en/202208165787> (Megtekintve: 2024.07.26.)
- IRAN INTERNATIONAL (2024): *Iranians Protest Against Mazut Usage In Arak*. 2024.01.03. Forrás: <https://www.iranintl.com/en/202401036998> (Megtekintve: 2024.07.26.)
- IRNA (2023): مدارس اصفهان و ۱۰ منطقه دیگر این استان سه‌شنبه هم غیرحضورى شد. 2023.12.18. Forrás: <https://www.irna.ir/news/85325936/%D9%85%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%B3-%D8%A7%D8%B5%D9%81%D9%87%D8%A7%D9%86-%D9%88-%DB%B1%DB%B0-%D9%85%D9%86%D8%B7%D9%82%D9%87-%D8%AF%DB%8C%DA%AF%D8%B1-%D8%A7%DB%8C%D9%86-%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%A7%D9%86-%D8%B3%D9%87-%D8%B4%D9%86%D8%A8%D9%87-%D9%87%D9%85-%D8%BA%DB%8C%D8%B1%D8%AD%D8%B6%D9%88%D8%B1%DB%8C-%D8%B4%D8%AF> (Megtekintve: 2024.07.26.)
- ISFAHANI, Khosro Sayeh (2021): Iran's Water is Running Dry. Now its Water Woes are Worsening. *Atlantic Council*. 2021.12.13. Forrás: <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/iransource/irans-water-is-running-dry-now-its-water-woes-are-worsening/> (Megtekintve: 2024.07.26.)
- ISNA (2022): 7 سال فرصت برای نجات از سیاهچاله جمعیتی / پاسخ وزارت بهداشت به منتقدان قانون جوانی جمعیت. 2022.08.16. Forrás: <https://www.isna.ir/news/1401052518160/%DB%B7-%D8%B3%D8%A7%D9%84-%D9%81%D8%B1%D8%B5%D8%AA-%D8%A8%D8%B1%D8%A7%DB%8C-%D9%86%D8%AC%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D8%B2-%D8%B3%DB%8C%D8%A7%D9%87-%DA%86%D8%A7%D9%84%D9%87-%D8%AC%D9%85%D8%B9%DB%8C%D8%AA%DB%8C-%D9%BE%D8%A7%D8%B3%D8%AE-%D9%88%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%AA-%D8%A8%D9%87%D8%AF%D8%A7%D8%B4%D8%AA-%D8%A8%D9%87> (Megtekintve: 2024.07.26.)
- IQAir (2024): *Air Quality in Iran. Air Quality Index (AQI) and PM2.5 Air Pollution in Iran*. 2024.07.25. Forrás: <https://www.iqair.com/iran> (Megtekintve: 2024.07.26.)

- KARSHENAS, Massoud – HAKIMIAN, Hassan (2012): Industrialization II: The Mohammad Reza Shah Period, 1953-79. *Encyclopaedia Iranica*. Forrás: <http://www.iranicaonline.org/articles/industrialization-ii> (Megtekintve: 2024.07.26.)
- KHAMENEI, Ali (2014): Ayatollah Ali Khamenei on Iran's Population Policy. *Population and Development Review*. 40. (2014/3) 573–575.
- LAYLIN, David (2018): Environmental and Wildlife Degradation in Iran. *Atlantic Council*. Forrás: [https://www.atlanticcouncil.org/wp-content/uploads/2018/06/Environmental\\_and\\_Wildlife\\_Degradation\\_in\\_Iran1.pdf](https://www.atlanticcouncil.org/wp-content/uploads/2018/06/Environmental_and_Wildlife_Degradation_in_Iran1.pdf) (Megtekintve: 2024.07.26.)
- MADANI, Kaveh (2021A): Explainer: Iran's "Water Bankruptcy". *The Iran Primer*. 2021.12.05. Forrás: <https://iranprimer.usip.org/blog/2021/dec/05/explainer-irans-water-bankruptcy> (Megtekintve: 2024.07.26.)
- MADANI, Kaveh (2021B): Have International Sanctions Impacted Iran's Environment? *World 2*. (2021/2) 231–252.
- MICHEL, David (2019): Iran's Troubled Quest for Food Self-Sufficiency. *Atlantic Council*. 2019.07.09. Forrás: <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/iransource/iran-s-troubled-quest-for-food-self-sufficiency/> (Megtekintve: 2024.07.26.)
- MOVAHEDI-LANKARANI, Ciruce (2022): A Ghoul at the Gates: Natural Gas Energy and the Environment in Pahlavi Iran, 1960–1979. *International Journal of Middle East Studies* 54. (2022) 80–99.
- N. RÓZSA Erzsébet (2020): *Hagyomány és modernitás. Az Iráni külpolitika kihívásai a 21. század elején*. Nemzeti Közszerológati Egyetem, Budapest.
- PESARAN, M. Hashem (2011): Economy IX: In the Pahlavi Period. *Encyclopaedia Iranica*. Forrás: <https://www.iranicaonline.org/articles/economy-ix> (Megtekintve: 2024.07.26.)
- de PLANHOL, Xavier (2012): Kāriz III: Economic and Social Contexts. *Encyclopaedia Iranica*. Forrás: [https://iranicaonline.org/articles/kariz\\_3](https://iranicaonline.org/articles/kariz_3) (Megtekintve: 2024.07.26.)
- RADIO FARDA (2024): نماینده خامنه‌ای در ارتش: باید با جهاد فرزندانوری، جمعیت شیعیان زیاد شود. 2024.07.24. Forrás: <https://www.radiofarda.com/a/iran-population-khamenei-increase/30111711.html> (Megtekintve: 2024.07.26.)
- SELOOM, Muhanad (2024): From Rivals to Allies. Iran's Evolving Role in Iraq's Geopolitics. *Middle East Council on Global Affairs*. 2024.04.19. Forrás: [https://mecouncil.org/publication\\_chapters/from-rivals-to-allies-irans-evolving-role-in-iraqs-geopolitics/](https://mecouncil.org/publication_chapters/from-rivals-to-allies-irans-evolving-role-in-iraqs-geopolitics/) (Megtekintve: 2024.07.26.)
- SCHWARTZSTEIN, Peter (2021): The Return of a Once-Dying Lake. *BCC*. 2021.02.26. Forrás: <https://www.bbc.com/future/article/20210225-lake-urmia-the-resurrection-of-irans-most-famous-salt-lake> (Megtekintve: 2024.07.26.)

- SINAIEE, Maryam (2023): Iran Faces Record Low Population Growth Rate. *Iran International*. 2023.11.14. Forrás: <https://www.iranintl.com/en/202311147486> (Megtekintve: 2024.07.25.)
- SZÁLKAI Kinga – SZABÓ Miklós (2021): Az iráni vízválság a klímaváltozás és a növekvő társadalmi elégedetlenség árnyékában. *Külföldi Szemle* 20. (2021/3) 5–37.
- TAGHIZADEH, Farzaneh – MOKHTARANI, Babak – RAHMANIA, Nejat (2023): Air Pollution in Iran. The Current Status and Potential Solutions. *Environmental Monitoring and Assessment*, 195. (2023/6), 1–18.
- TAHBAZ, Morad (2016): Environmental Challenges in Today's Iran. *Iranian Studies*. 49. (2016/6) 943–961.
- TÁRIK Mészár – KOVÁCS Blanka (2022): Politikai, gazdasági és szociális krízisek Irakban és Iránban. *Horizont* 2022/27. Migrációkutató Intézet, 2022.11.22. Forrás: [https://migraciokutato.hu/wp-content/uploads/2022/11/20221122\\_HORIZONT\\_2022\\_27\\_tarik\\_meszar\\_kovacs\\_blanca\\_politikai\\_gazdasagi\\_es\\_szocialis\\_krizisek\\_irakban\\_es\\_iranban.pdf](https://migraciokutato.hu/wp-content/uploads/2022/11/20221122_HORIZONT_2022_27_tarik_meszar_kovacs_blanca_politikai_gazdasagi_es_szocialis_krizisek_irakban_es_iranban.pdf) (Megtekintve: 2024.07.26.)
- TASNIM (2023): فقط ۴ درصد از حق آبه ایران از هیرمند وارد کشور شد. 2023.05.15. Forrás: <https://www.tasnimnews.com/fa/news/1402/02/25/2895285/%D9%81%D9%82%D8%B7-4%D8%AF%D8%B1%D8%B5%D8%AF-%D8%A7%D8%B2-%D8%AD%D9%82-%D8%A2%D8%A8%D9%87-%D8%A7%DB%8C%D8%B1%D8%A7%D9%86-%D8%A7%D8%B2-%D9%87%DB%8C%D8%B1%D9%85%D9%86%D8%AF-%D9%88%D8%A7%D8%B1%D8%AF-%DA%A9%D8%B4%D9%88%D8%B1-%D8%B4%D8%AF> (Megtekintve: 2024.07.26.)
- YAZDANDOOST, Farhad (2016): Dams, Drought and Water Shortage in Today's Iran. *Iranian Studies* 49. (2016/6) 1017–1028.
- WORLD ATLAS (2021): *Maps of Iran*. 2021.02.24. Forrás: <https://www.worldatlas.com/maps/iran> (Megtekintve: 2024.07.26.)

## HORIZONT ELEMZÉSEK

A Migrációkutató Intézet elektronikus kiadványsorozata



Kiadó: **Migrációkutató Intézet**

Szerkesztés és tördelés: Györgyi Dominika Zita

Lektorálta: Dr. habil. Marsai Viktor

A kiadó elérhetősége: H-1518 Budapest, Pf. 155

Tel.: +36 1 372 0191

E-mail: [info@migraciokutato.hu](mailto:info@migraciokutato.hu)

Az elemzés és annak következtetései kizárólag a szerző magánvéleményét tükrözik, és nem tekinthetők a Migrációkutató Intézet álláspontjának.

© Kmeczkó Sára, 2024

© Migrációkutató Intézet, 2024

ISSN 2677-1780